

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-061327

(43)Date of publication of application : 05.03.1999

(51)Int.Cl.

C22C 38/00

C21D 8/02

C21D 9/46

C22C 38/38

(21)Application number : 09-223008

(71)Applicant : NIPPON STEEL CORP

(22)Date of filing : 06.08.1997

(72)Inventor : KONO OSAMU

WAKITA JUNICHI

MABUCHI HIDESATO

(54) HIGH STRENGTH AUTOMOBILE STEEL PLATE SUPERIOR IN COLLISION SAFETY AND FORMABILITY, AND ITS MANUFACTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide collision safety as well as formability by specifying the space factor of martensite in the micro structure of a steel plate, grain size of martensite, work hardening index, yield ratio, tensile strength times total elongation, and hole expansion ratio of the steel plate characteristic.

SOLUTION: The composition of a steel plate is designed to be in weight % 0.03-0.2 C, 0.5-0.2 Mn, 0.02-4.0 of one or two kinds of Si and Al, 0.02-0.2 P, 0.02-1.0 Cr, and the balance Fe and inevitable impurities. As the micro structure of the steel plate of this composition, the space factor of martensite is 3-30%, its average crystal grain size 5 μ m or less. In addition, as the characteristic of the steel plate, the work hardening index is set at 0.13 or larger, yield ratio at 75% or below, tensile strength times total elongation at 18,000 or higher, and hole expansion ratio at 1.2 or larger. This steel plate is obtained by hot rolling a slab with the initial thickness of 25 mm or more, at 760-920° C and at the last pass rolling speed of 500 mpm or faster, while it is cooled at an average cooling speed of 25° C/sec or faster in the temperature range of 700-350° C.

⑫ 公開特許公報(A)

平1-161327

⑬ Int.Cl.⁴
G 03 B 21/11識別記号 庁内整理番号
A-7610-2H

⑭ 公開 平成1年(1989)6月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 検索機能を備えたリーダー

⑯ 特 願 昭62-322265

⑰ 出 願 昭62(1987)12月18日

⑱ 発 明 者 藤 田 昌 史 大阪府大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミ
ノルタカメラ株式会社内⑲ 発 明 者 西 條 孝 夫 大阪府大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミ
ノルタカメラ株式会社内⑳ 発 明 者 手 塚 一 彦 大阪府大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミ
ノルタカメラ株式会社内㉑ 出 願 人 ミノルタカメラ株式会 大阪府大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル
社

㉒ 代 理 人 弁理士 中島 司朗

明 細 書

1. 発明の名称

検索機能を備えたリーダー

2. 特許請求の範囲

複数のコマ画像部が順次配列されると共に、コマ画像部の領域外に設けられるコマ画像検索用基準部が異なる複数種類のマイクロフィルムを、前記配列方向にコマ送りするフィルム搬送手段と、前記異なるコマ画像検索用基準部毎に設けられ、コマ画像検索用基準部を検出してフィルムの所定のコマ画像を検索する複数の検索手段と、前記複数の検索手段のいずれかを選択する手段と、

選択された検索手段によって検索された所定のコマ画像をスクリーンに投影する投影手段と、を含むことを特徴とする検索機能を備えたリーダー。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、マイクロフィルムに写し込まれた複

数のコマ画像のうちの所定のコマ画像を自動的に検索することができる機能を備えたリーダーに関する。

従来の技術

一般に、ロールフィルムの所定のコマ画像を検索する方式としては、コマ画像間の非記録部を検出して所定のコマ画像を検索するコマ間検索方式と、ロールフィルムのコマ画像の側縁に設けられたブリップマークを検出して所定のコマ画像を検索するブリップマーク検索方式とがある。このような2つの検索方式では、検索機構が異なり、従来の検索機能を備えたリーダーではそのうちの何れか一方の検索機能しか備えられていなかった。

発明が解決しようとする問題点

従って、コマ間検索機能を備えたリーダーでは、ブリップマークを備えたロールフィルムが装填されても、ブリップマーク検索を行なうことはできない。また、ブリップマーク検索機能を備えたリーダーにおいては、例えばブリップマークは設けられているけれども、このブリップマークがコマ画

像にそれぞれ対応して設けられていない形態のロールフィルムが装填された場合、このリーダではコマ間検索を行なうことができないため、希望するコマ番号に対応するコマ画像を検索することはできない。このようにして従来の検索機能を備えたリーダでは、検索操作の利便性が劣っていた。

本発明の目的は、上述の技術的課題を解決し、複数の検索モードを備え、コマ画像検索用基準部が異なる複数種類のマイクロフィルムに対して検索モードを選択的に切替えて検索を行なうことができ、検索操作の利便性を向上するようにした検索機能を備えたリーダを提供することである。

問題点を解決するための手段

本発明は、複数のコマ画像部が順次配列されると共に、コマ画像部の領域外に設けられるコマ画像検索用基準部が異なる複数種類のマイクロフィルムを、前記配列方向にコマ送りするフィルム搬送手段と、前記異なるコマ画像検索用基準部毎に設けられ、コマ画像検索用基準部を検出してフィルムの所定のコマ画像を検索する複数の検索手段

4を介してリーダプリンタ本体2に電気的に接続される検索機5とを有する。このリーダプリンタ1は、スクリーン6に所定のコマ画像を拡大投影するリーダモードと、給紙カセット7内の記録紙に所定のコマ画像を拡大複写し排紙トレイ8に排出するプリントモードとを有する。また、このリーダプリンタ1は、コマ間検索機能と、ブリップマーク検索機能の2つの検索機能を有している。

コマ間検索を行なうためのコマ間検出用センサS1は、第2図に示すようにスクリーン6の両端部のうちのスクリーン6に投影されるロールフィルムFの送り方向Kの上流側端部に設けられている。このセンサS1は例えば光電変換素子から構成されており、ロールフィルムFのコマ画像A間の非記録部Bを検出する。また、ブリップマーク検出用センサS2は、ロールフィルムキャリア3内にあって、第3図に示すようにブリップマークMに対応した位置に配設されている。このセンサS2は例えば発光素子と受光素子とを有する透過型光センサであり、ブリップマークMの通過によ

と、前記複数の検索手段のいずれかを選択する手段と、選択された検索手段によって検索された所定のコマ画像をスクリーンに投影する投影手段と、を含むことを特徴としている。

作 用

上記構成によれば、選択手段によって複数の検索手段のうちの何れかを選択すると、この選択された検索手段によって、フィルム搬送手段によってコマ送りされるマイクロフィルムに写し込まれている複数のコマ画像のうちの所定のコマ画像が検索される。従って、コマ画像検索用基準部の形態が異なるマイクロフィルムに対応した検索手段を適宜選択することによって所定のコマ画像を検索することができ、コマ画像検索の利便性が向上される。

実 施 例

第1図は本発明の一実施例のリーダプリンタの全体の外観を示す斜視図である。リーダプリンタ1は、リーダプリンタ本体2と、ロールフィルムFをコマ送りするフィルムキャリア3と、可撓線

って発光素子からの光が遮断されたときに、受光素子から検出信号が出力されるように構成されている。なお、コマ間検索では非記録部Bがコマ画像検索用基準部に相当し、ブリップマーク検索ではブリップマークMがコマ画像検索用基準部に相当する。

前記スクリーン6の下方には、複写枚数やコマ番号を設定するためのテンキー、検索キー、プリントキーなどを有する入力手段T1が備えられており、またこの入力手段T1の近傍にはリーダプリンタ本体2の電源スイッチSW1が設けられている。また、前記検索機5は、前記入力手段T1と同様に複写枚数やコマ番号を設定するためのテンキー、検索キー、プリントキーなどを備えた入力手段T2と、検索機5の電源スイッチSW2が設けられている。

尚、リーダプリンタ本体2内には、リーダモードとプリンタモードとによって光路が切替えられる光学系や、コマ画像Aを記録紙に複写するプリント手段13（第4図参照）などが設けられてい

る。

第4図はリーダプリンタ1の検索動作に関連した電氣的構成を示すブロック図である。コマ間検出用センサS1、ブリップマーク検出用センサS2及び検索機5の電源スイッチSW2のオン状態を検出する電源オン検出回路15からの各検出信号は、マイクロコンピュータによって実現される中央処理回路（以下、CPUという）14に与えられる。また、入力手段T1、T2からの操作入力信号はCPU14に与えられる。CPU14は、これらの検出信号及び操作入力信号に基づき、装填されたロールフィルムFを搬送するためのフィルム駆動手段16及びプリント手段13の駆動を制御する。また、CPU14には、入力手段T1、T2から入力された複写枚数やコマ番号設定値などをストアするRAM20が接続されている。

尚、センサS1、入力手段T1、プリント手段13、RAM20及びCPU14は、リーダプリンタ本体2内に備えられており、またブリップマーク検出用センサS2及びフィルム駆動手段16

電源オン検出回路15はCPU14に検出信号を導出せず、従って処理はステップn2からステップn3に移り、後述する第6図の第1検索処理が実行される。尚、この第1検索処理はコマ間検索処理である。コマ間検索処理が終了したときには、コマ番号に対応したコマ画像Aがスクリーン6に拡大投影される。

前記ステップn2において電源スイッチSW2をオン状態に操作すると、電源オン検出回路15によってそのことが検出され、電源オン検出回路15から検出信号がCPU14に導出される。これによって処理はステップn2からステップn4に移る。ステップn4では後述する第7図の第2検索処理が実行される。この第2検索処理はブリップマーク検索処理である。ステップn4において第2検索処理が実行されたときには、ブリップマーク検索によって所定のコマ画像Aが検索され、スクリーン6にコマ番号に対応したコマ画像Aが拡大投影される。こうしてコマ間検索モードとブリップマーク検索モードとを、検索機5の電源ス

は、ロールフィルムキャリア3内に備えられており、また入力手段11及び電源オン検出回路15は、検索機5内に備えられている。

第5図はリーダプリンタ1による検索及び複写処理の手順を示すフローチャートである。先ず、電源スイッチSW1をオン状態にすると、リーダプリンタ本体2が起動し、ステップn1で初期化処理が実行される。即ち、フィルム駆動手段16によってコマ送りされるフィルムFの下方から光を照射する光源を点灯し、またロールフィルムのコマ送りに対応して計数動作を行なうカウンタの計数値をクリアするなどの処理を行なう。

尚、リーダプリンタ1は、電源スイッチSW1の操作による起動時にはリーダモードとなっており、従ってリーダプリンタ本体2内に備えられている複写用スキャンミラーは投影光路外の位置に退避している。

そして、ステップn2で検索機5の電源が投入されたか否かが判断される。検索機5の電源スイッチSW2がオン状態に操作されないときには、

スイッチSW2のオン/オフによって任意に切替えて、検索処理を実行することができる。従って、形態の異なるフィルムについて適宜操作者が選択することによって希望するコマ番号に対応したコマ画像Aを検索することができ、検索処理の利便性が向上される。

前記ステップn3で第1検索モードで検索が終了したときにはステップn5に移り、プリントキーがオンされたか否かが判断される。また、前記ステップn4において第2検索モードで検索処理が行われた場合においても、検索処理終了後ステップn5に処理が移る。

例えば、第1検索モードで処理が終了した後、スクリーン6上に投影されたコマ画像Aをプリントしたいときには、入力手段T1に備えられているテンキーを操作して所定の複写枚数を入力し、その入力手段T1に備えられているプリントキーを押圧操作する。これによってステップn5からステップn6に移り、リーダモードからプリントモードに切替わり、プリント処理が実行される。

一方、ステップn 4において第2検索モードで検索が終了した後、スクリーン6に投影されているコマ画像Aをプリントしようとする場合には、検索機5側の入力手段T 2に備えられているテンキーによって複写枚数を設定し、その後入力手段T 2に備えられているプリントキーを押圧操作する。これによってステップn 5からステップn 6に移り、リーダモードからプリントモードにモードが切替えられ、プリント処理が実行される。即ち、第1検索モードで検索を行ったときには、リーダプリンタ本体2側の入力手段T 1の操作によってリーダモードからプリントモードに切替え、一方、第2検索モードで検索を行ったときには、検索機5側の入力手段T 2の操作によってリーダモードからプリントモードにモードを切替える。

尚、前記ステップn 5においてプリントキーが操作されないときには、ステップn 5からステップn 2に戻る。

前記ステップn 6ではリーダプリンタ本体2に備えられている投影用ミラーが結像光路外の位置

に退避し、複写用スキャンミラーが所定方向に移動して所定のコマ画像Aをスキャンし、例えば感光体上にスリット露光され、感光体ドラム上にコマ画像Aに対応した静電潜像が形成される。その後、通常の現像処理、転写処理、熱転写処理が順次行われ、記録紙に所定のコマ画像Aに対応した画像が複写される。

第6図は第1検索モード時の検索処理の手順を示すフローチャートである。前記ステップn 2において検索機5の電源スイッチSW 2が押圧操作されないときには、リーダプリンタ1は第1検索モードに設定される。そこで、操作者は入力手段T 1のテンキーの操作によって所定のコマ画像Aに対応したコマ番号を入力する。入力されたコマ番号は、RAM 20にストアされる。そして、入力手段T 1の検索キーが押されると、フィルム駆動手段16が付勢され、ロールフィルムキャリア2内に装填されているロールフィルムFがその長手方向に沿ってコマ送りされる。このようにしてロールフィルムFがコマ送りされると、ステップ

p 1でコマ間が検出されたか否かが判断される。コマ間検出用センサS 1によってフィルムFの非記録部Bが検出されたときには、ステップp 1からステップp 2に移り、コマ間検出用センサS 1からの検出信号によってカウンタのカウント値の加算又は減算が行われる。例えば、ロールフィルムFが前送りされているときには、センサS 1からの検出信号によってカウンタはそのカウント値を1だけインクリメントし、逆にフィルムの逆送り時にはカウンタはそのカウント値を1だけデクリメントする。そしてステップp 3に移り、カウンタのカウント値とRAM 20にストアされているコマ番号の設定値とが等しいか否かが判断され、等しくなければステップp 1に戻る。こうしてフィルムFの搬送に伴ってステップp 1→ステップp 2→ステップp 3→ステップp 1の閉ループの処理が繰り返し行われ、カウンタのカウント値が設定値と等しくなったときには、目的のコマ番号に相当する所定のコマ画像Aが投影位置に達した状態であり、これによってステップp 3からステ

ップp 4に移ってフィルム駆動手段16がオフ状態とされ、フィルムFが停止し、コマ間検索処理が終了する。

第7図は第2検索モード時の検索処理を示すフローチャートである。先ず、ブリップマーク検索を行なうに当って操作者は、検索機5側の入力手段T 2に備えられているテンキーを操作し、所定のコマ画像Aに対応するコマ番号を入力する。これによってRAM 20にそのコマ番号がストアされる。その後、入力手段T 2に備えられている検索キーを押圧操作する。これによってフィルム駆動手段16がオン状態となり、フィルムFが搬送される。このようなフィルムFの搬送時において、ステップq 1でブリップマーク検出用センサS 2でブリップマークMが検出されたか否かが判断される。ブリップマークMが検出されたときにはステップq 2に移り、カウンタの計数処理が行われる。このカウンタの計数処理は前述のコマ間検索におけるカウンタ処理と同様であり、フィルム前送り時にはブリップマーク検出の度毎にカウンタ

のカウンタ値を1ずつインクリメントし、フィルム逆送り時には1ずつデクリメントする。そしてステップq 3に移り、カウンタのカウンタ値と、コマ番号設定値とが等しいか否かが判断され、等しくないときには再びステップq 1に戻る。このようにしてステップq 1→ステップq 2→ステップq 3→ステップq 1の閉ループ処理が繰り返行われ、カウンタのカウンタ値がコマ番号設定値と等しくなったときには、所望のコマ画像Aが投影位置に達した状態であり、ステップq 3からステップq 4に移り、フィルム駆動手段16がオフ状態とされ、フィルムFが停止する。こうしてブリップマーク検索処理が終了する。

こうして一台のリーダープリンタでコマ間検索とブリップマーク検索の2つのモードを選択して使用することができ、ロールフィルムの検索処理の利便性が向上される。また、ブリップマーク検索モードに切替えるためには、検索機5の電源をオンすればよく、従って使い勝手が良く、検索モードのモード切替操作のミスが防がれる。

に選択してモード切替を行なうことができるリーダープリンタにも、適用することができる。

また本発明は、マイクロリーダープリンタに限られることなく、マイクロ画像をCCD等で読取って電気信号に変換する、いわゆるマイクロリーダースキャナ等のリーダーに対しても適用することができる。

発明の効果

以上のように本発明によれば、一台のリーダーでコマ画像検索用基準部が異なる複数種類のマイクロフィルムに対して検索モードを選択的に切替えて検索を行なうことができ、検索操作の利便性を向上することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のリーダープリンタ1の全体の外観を示す斜視図、第2図はコマ間検出用センサS1の取付位置を示す図、第3図はブリップマーク検出用センサS2の取付位置を示す図、第4図はリーダープリンタ1の検索処理に関連した電気的構成を示すブロック図、第5図はリーダー

尚、モード切替機構として、電源のオン状態を検出する構成に代えて、モード切替スイッチを別途設け、このモード切替スイッチからの信号によってモードを切替えるような構成であってもよい。

また、駆動電源を別にするだけでなく、それぞれの検索手段を、個々に検索制御用のCPUを有する独立した形態の検索機とし、インターフェイスを設けてリーダープリンタのフィルム搬送手段と接続させ、上述の実施例のようなシステム構成をとることにより本発明を実施するようにしてもよい。

また前述の実施例では、マイクロフィルムはロールフィルムであったけれども、コマ画像Aがフィルム上にマトリックス状に写し込まれた所謂マイクロフィッシュを使用するリーダープリンタにも、本発明は好適に実施することができる。

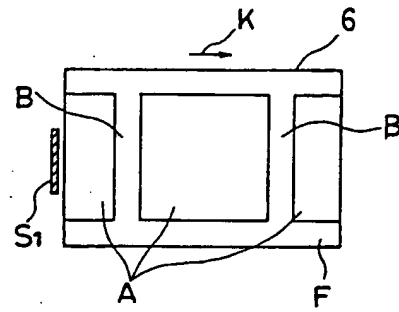
また上述の実施例ではコマ間検索モードとブリップマーク検索モードの2つのモードを備えたリーダープリンタについて説明したけれども、その他の検索モードを加えた複数種類の検索モードを任意

プリンタ1における検索複写処理の手順を示すフローチャート、第6図は第1検索モードにおける検索処理の手順を示すフローチャート、第7図は第2検索モード時における検索処理の手順を示すフローチャートである。

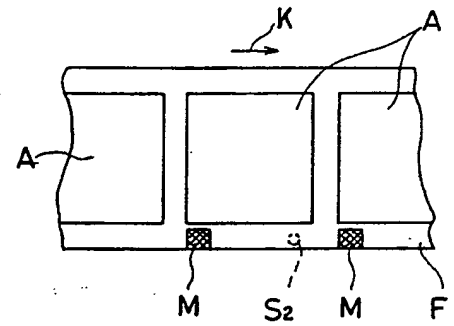
1…リーダープリンタ、2…リーダープリンタ本体、3…フィルムキャリア、5…検索機、6…スクリーン、13…プリント手段、14…CPU、15…電源オン検出回路、16…フィルム駆動手段、A…コマ画像、B…非記録部、SW1…リーダープリンタ本体側の電源スイッチ、SW2…検索機5側の電源スイッチ、M…ブリップマーク、F…ロールフィルム、T1、T2…入力手段。

特許出願人： ミノルタカメラ株式会社

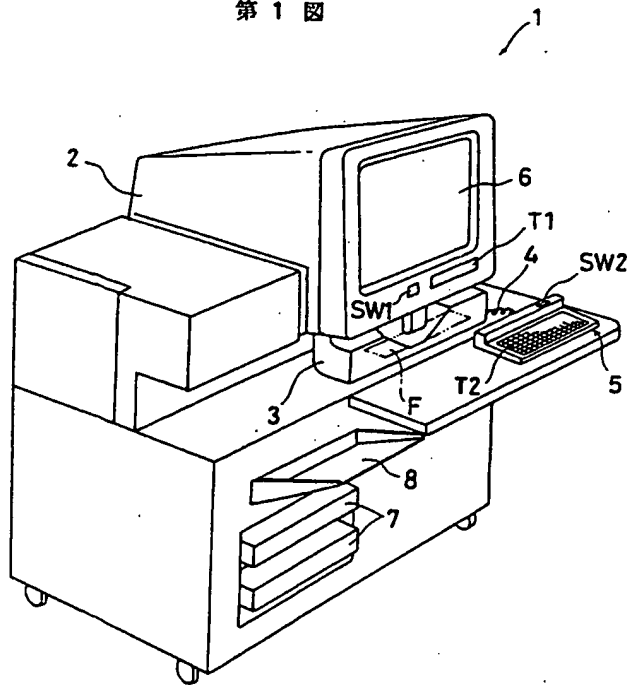
第 2 図



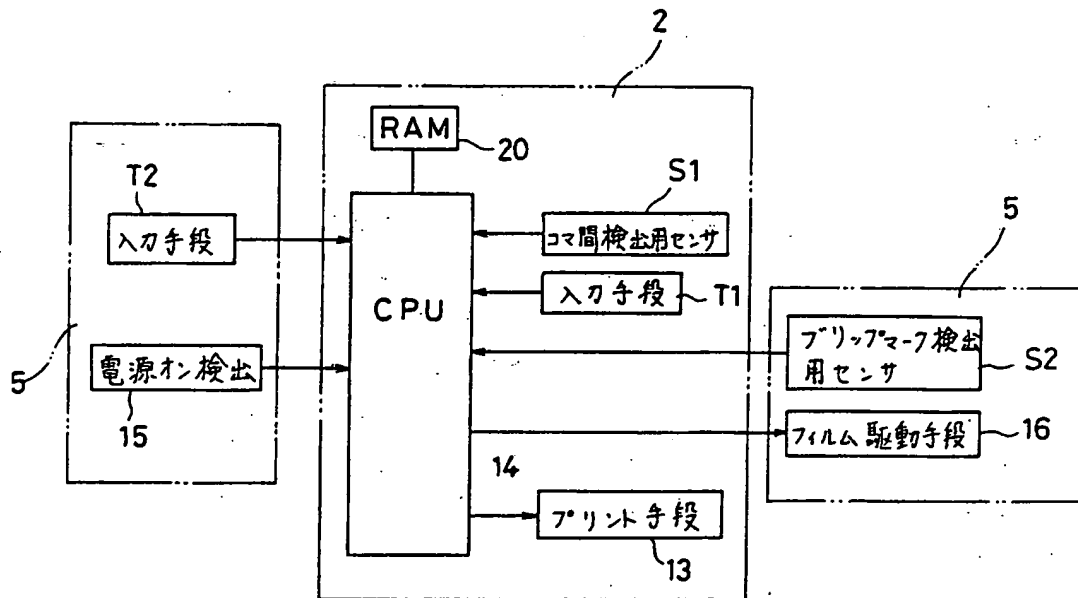
第 3 図



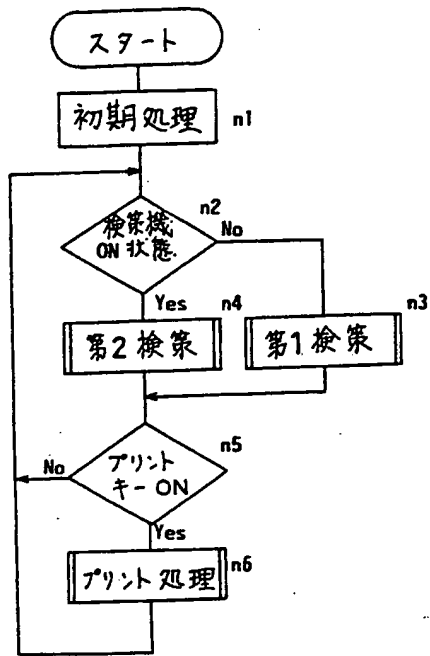
第 1 図



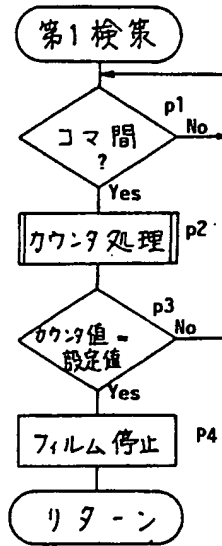
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

